昆　虫　学　报
KUNCHONG　XUEBAO
第57卷　第7期
2014年7月20日

本期重点推介

随着人类工业化程度的提高，大气 CO_2 浓度持续升高，进而导致全球气候变暖。大气 CO_2 浓度的变化对地球上的生物及生态系统的影响已有大量研究。云南农业大学植物保护学院刘建业和桂富荣等以外来入侵昆虫西花蓟马 *Frankliniella occidentalis* 及其本地近缘种花蓟马 *F. intonsa* 为对象，测定和分析了人工气候箱内不同 CO_2 浓度（400 μL/L 和 800 μL/L）下饲养 3 代这两种蓟马体内解毒酶和保护酶的活性变化，发现两种蓟马均可通过改变体内解毒酶或保护酶的活性来适应高浓度 CO_2 的环境，但在一些酶活性变化上表现出种间差异，这可能与其竞争和适应能力有关（pp. 754－761）。结果对解析两种蓟马响应全球气候变化的特征提供了一定的依据。

地球环境恶化的另外一个后果是地球表面受紫外线 UV-B 辐射的强度增加。UV-B 辐射增强对生物的影响同样备受关注。麦长管蚜 *Sitobion avenae* 是麦类作物上最重要的害虫，具有生长周期短、繁殖快、适应性强的特点，是开展生物对 UV-B 辐射适应研究的良好材料。作为前期对连续多代 UV-B 辐射对麦长管蚜种群增长指标影响研究的补充，西北农林科技大学植物保护学院周冬和赵惠燕等开展了连续多代 UV-B 辐射对麦长管蚜体内保护酶活性的影响研究，发现受到短期 UV-B 胁迫时，其体内 SOD，POD 和 CAT 3 种保护酶活性均升高，从生理生化角度部分解释了麦长管蚜对 UV-B 胁迫表现出逐渐适应的机制（pp. 762－768）。

小金蝠蛾 *Thitarodes xiaojinensis* 是冬虫夏草菌 *Ophiocordyceps sinensis* 的寄主昆虫，生活于高海拔、高寒地区，低温适应性强，但在室温（25～27℃）下不能正常存活。为了揭示小金蝠蛾室温不耐受的生理机制，江苏科技大学蚕业研究所王梦龙和中国科学院动物研究所秦启联等在分别于 16℃和 27℃两种温度下饲养 24 h 后，利用透射电镜观察了两种处理小金蝠蛾幼虫中肠细胞线粒体结构差异，并测定和分析了其中肠总蛋白酶和糖基水解酶活性、血淋巴丙二醛（MDA）含量以及 3 种血淋巴保护酶活性，结果提示氧化损伤是该虫在热胁迫下不能正常存活的一个重要原因，而消化酶活性变化则可能不是重要影响因素（pp. 769－776）。

（袁德成）

封面照片：照片示室内饲养的小金蝠蛾 *Thitarodes xiaojinensis*（鳞翅目：蝙蝠蛾科）卵（A）（初产时乳白色，随后颜色逐渐变深，约 2 h 后变成黑色）、8 龄幼虫（B）、蛹（C）和正在交配的成虫（D）（上方的是雌虫，雄虫倒挂在雌虫下方）。该虫是冬虫夏草的重要宿主昆虫之一，具有较高的经济价值。本期报道了热胁迫下氧化损伤导致小金蝠蛾对相对高温（27℃）不耐受进而死亡的研究结果（pp. 769－776）。本组照片由周桂灵分别于 2011 年 8 月（A）和 12 月（B）及 2012 年 1 月（C）和 6 月（D）摄于北京中国科学院动物研究所昆虫病毒学研究组养虫室内。

Front cover: Photos show the eggs (A) (newly oviposited eggs show milk-white color that gradually turn from grey to black during the subsequent 2 h period), 8th instar larva (B), pupa (C) and copulating adults (D) (the male moth upside down hang on the rear of female moth) of *Thitarodes xiaojinensis* (Lepidoptera: Hepialidae) reared indoors. The insect is one of the most important hosts of the Chinese caterpillar fungus, which has great economic importance. In this issue (pp. 769－776), a study on the larvae of *T. xiaojinensis* intolerant to relatively high temperature (27℃) and died from oxidative damage under heat stress was reported. Photos were taken by ZHOU Gui-Lin at the Insectarium of the Research Group of Insect Virology, Institute of Zoology, Chinese Academy of Sciences, Beijing in August (A) and December (B), 2011, and January (C) and June (D), 2012, respectively.

目　　录

ACTA ENTOMOLOGICA SINICA Vol. 57 No. 7, July 20, 2014

CONTENTS

RESEARCH PAPERS

国内外公开发行　　刊号：ISSN 0454-6296 / CN 11-1832/Q　　代号：国外发行 Q61 / 国内邮发 2-153　　定价：35.00 元　　Code No. Q61

昆　虫　学　报
KUNCHONG XUEBAO
（月刊，1950 年 9 月 创刊）
第 57 卷　第 7 期　2014 年 7 月 20 日

编辑出版　《昆虫学报》编辑部
（北京朝阳大屯路中国科学院动物研究所
邮政编码　100101；E-mail：kcxb@ioz.ac.cn；
http://www.insect.org.cn）
主　　编　孙江华
主　　管　中国科学院
主　　办　中国科学院动物研究所
中国昆虫学会
（地址：100101　北京朝阳大屯路）
印刷装订　北京科信印刷有限公司
总发行处　北京报刊发行局
订 购 处　全国各地邮局
国外总发行　中国国际图书贸易集团有限公司
（中国国际书店）
（北京 399 信箱　邮政编码 100044）
广告许可证　京朝工商广字第 8140 号

ACTA ENTOMOLOGICA SINICA
（Monthly, started in September, 1950）
Vol. 57　No. 7　July 20, 2014

Edited and published by　Editorial Board of Acta Entomologica Sinica
（Institute of Zoology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China; E-mail: kcxb@ioz.ac.cn; http://www.insect.org.cn）
Editor-in-Chief　SUN Jiang-Hua
Supervised by　Chinese Academy of Sciences
Sponsored by　Institute of Zoology, Chinese Academy of Sciences & Entomological Society of China
（Datun Lu, Chaoyang, Beijing 100101, China）
Printed by　Beijing Kexin Printing Co., Ltd.
Distributed by　Beijing Bureau for Distribution of Newspapers and Journals
Domestic subscription　All Local Post Offices in China
Overseas subscription　China International Book Trading Corporation
（Guoji Shudian）
（P. O. Box 399, Beijing 100044, China）